

「アクセス」とは、情報に近づく道のこと。家庭科の先生方の日々の授業に役立つ資料を、折に触れお届けいたします。

生活の話題

温暖化問題に思うこと

阿部 治

今年は思いがけなく満開の桜を堪能することができた。気象庁によればこの50年で、桜の開花は4.2日早くなったそうである。春が早まり、秋が遅くなったというのだ。このようなデータにとどまらず地球温暖化（気候変動）が話題にならない日はない。実はこの4月から、京都議定書の約束（実行）期間が始まった。温室効果ガスである二酸化炭素の先進国における排出削減を義務付けた京都議定書は、1990年レベルから6パーセントの削減を日本に課している。しかし、二酸化炭素の排出量は年々増加し、マイナス6パーセントではすまなくなっている。このままでは京都議定書の約束を守れないことから、排出権取引や環境税の議論がにわかに活発化した。

ところで今年が国際サング年であることをご存知だろうか。国内でも環境省や企業、NPOなど関係者が集まった推進委員会が設置され、様々な取り組みを展開している。サング年に先立つ昨年、国際サング礁イニシアティブというサング礁保全の国際機関の総会が日本で行なわれた。立教大学は政府と共に、国際シンポの開催や海辺の環境教育の推進などエコオペラと称する一連の関連イベントを1年間にわたって実施した。これらの事業の責任者として関わる中で、海水温の上昇によるサングの白化現象など温暖化がサング礁を蝕んでいることを知った。サング礁は生物の棲家として、また津波・高波などから陸地を守る防波堤などとしての役割を担っている。私たちの生活に伴う二酸化炭素の排出が南の海のサングにまで影響を与えているのだ。

折よく昨年は温暖化で沈む島として今や誰もが知っているツバルにも行く機会があった。ツバルの子どもたちへの教育支援に協力するのが目的だった。幸いにも企業などの協力を得て、今春、2名の高校留



学生を日本に招くことができた。今後、日本の子どもたちとの交流も深める予定だが、国境を越えて両国の子どもたちが、遠い地域や未来のことにも関心を抱き温暖化をはじめとする環境問題に取り組んでくれることを期待している。

あべ おさむ 立教大学大学院異文化コミュニケーション研究科教授（専門：環境教育）。著書に『話して面白い環境学』（学研）、『子どもと環境教育』（東海大学出版会）、訳書に『ナチュラリストの誕生』（平凡社）など。

特集

わたしたちができる温暖化対策

近年、地球の温暖化と温室効果ガスである二酸化炭素の排出量の増加の関係は明白なものとなりました。私たちの生活を見直し、二酸化炭素の排出を減らすためにはどうすればいいのでしょうか。家庭科からの提案です。

CONTENTS

- 生活の話題
温暖化問題に思うこと
阿部 治 1
- 家庭科再発見
家庭でできる地球温暖化対策
西園大実 2
- 実践レポート
夏の水まき効果はどれくらい？
竝川幸子 4
- Information File
「わたしたちの温暖化対策」を考えるための資料・本・DVD 6
- 商品紹介
開隆堂の高校家庭科用各種教材 8

家庭でできる地球温暖化対策

- 家庭科における環境教育展開の資料として -

西園 大実



にしこのひろみ 群馬大学准教授
中央環境審議会専門委員，産業構造審議会臨時委員，
日本国温室効果ガスインベントリ検討会委員を兼任
専門は食物と環境
著書（共著）・論文
『ストップ・フロン 地球温暖化を防ぐ道』コモンズ
『野菜の生産・流通における環境負荷のLCA的考察』

学習指導要領改訂と家庭科における「環境」の扱い

本年1月17日付け中教審「幼稚園，小学校，中学校，高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善について」(答申)では，環境教育の一翼を家庭科が担うこと，そして，家庭科において社会の変化に対応し改善を図る内容として，主体的な消費者をはぐくむ視点から消費の在り方及び資源や環境に配慮したライフスタイルの確立を目指す指導を充実すること，が提示された。これを受けた小中学校の新学習指導要領の家庭科の内容項目では，「消費・環境」として環境という語が明示された。小中高の内容の体系化という方向の中で，今後，高校家庭科における「消費行動と環境保全」の項目が重要性を増すことは必定である。

その具体的な環境的課題として，ごみや生活排水などは今も重要であることに変わりはないが，現代における最重要の課題に地球温暖化をあげることには異論はないだろう。ここでは，家庭科において温暖化対策を扱っていくための基本的な情報を整理してみたい。

地球温暖化に関する基礎知識

京都議定書の実行は2008年から5年間(約束期間という)で，この4月1日からスタートしたと報じられている。もっとも，これは年度単位の日本の話であって，他の国では1月1日からである。そもそも議定書とは，ある条約における具体的な約束書きのことであり，京都議定書の属する条約は気候変動枠組条約という。日本では地球温暖化(global warming)がよく使われるが，国際的には気候変動(climate change)が一般的であり，極端な降雨や乾燥，熱波の襲来，台風の強大化などを考えると，後者の方がより適切な表現であることがわかる。

この条約の目的は，脅威となる気候変動を抑制するために，温室効果ガスの大気中濃度の増加を止めることである。気候変動の原因は完全に解明されているわけではないが，主因は地球表面から宇宙空間への放熱を妨げるガス，すなわち温室効果ガスと考えられており，京都議定書では6種を定めている。二酸化炭素CO₂，メタン，一酸化二窒素の3種，及び代替フロン等3種(HFC，PFC，SF₆)であるが，このうち家庭生活で排出をコントロールできるのはCO₂とHFCだけと考えて

よいので，ここではこの2種に限って話を進める。

大量に出ているCO₂

CO₂は私たちの呼吸によっても吐き出されるが，それは温暖化の原因とはならない。呼気中のCO₂は食物中の炭水化物や脂質に由来する。それらの栄養素は，大気中にあるCO₂を材料に植物が作り出したものなので，一時的に米や油に姿を変えていたのが元に戻るだけである。

これに対して，石炭，石油，ガスなどのいわゆる化石燃料では事情が異なる。これらを構成する物質(おもに炭化水素)が大気中のCO₂であったのは少なくとも百万年以上も前のことである。したがって，これらをエネルギー利用してCO₂を出すと，現在の大気には上乘せとなり，地球温暖化の原因となる。現代家庭の主要エネルギーである電気はここに含まれていないが，電気は自然界から直接得られるわけではなく，大半が化石燃料を使って発電したものだから同様である。また，ごみ焼却や水道，下水処理にもエネルギーを使っているため，CO₂排出につながる。こうした化石燃料使用を主な原因とするCO₂が，日本ではどのくらい出ているのだろうか。

CO₂は目に見えないので実感として感じられないし，排出量を計測してもいないので，各分野で排出につながる活動を細かく調べ，燃料使用量の統計データなどから推測する必要がある。このような作業をインベントリ(排出目録...すなわち一覧表)といい，日本では政府の外郭機関である「温室効果ガスインベントリオフィス(GIO)」<http://www-gio.nies.go.jp/index-j.html>が行っているため，授業等でデータが欲しいときには活用していただきたい。

日本のCO₂排出量の部門別内訳を，図1に示す。最も多いのは産業部門(工場など)で，ついで業務部門(商業やサービス業など)である。全体の半分以上を占めるこれらの事業分野での対策が最重要であることはいうまでもない。だが，家庭もまた，照明・家電や空調・給湯・炊事などの13.5%と自家用乗用車9.7%，合わせて23.2%と日本の全CO₂排出量の1/4近くを占めている。

家庭から出るCO₂を減らすには

家庭から排出されるCO₂を減らすためには，まずどこからどのくらい排出しているか分析しなければならない(図2)。家庭からの二酸化炭素排出量は，1人1年間あたり約2,200キログラムにもなる。その4割近くを占める電気は冷房・暖房・給湯や照明と家電製品の使用，2割以上を占めるガスや灯油は暖房・給湯・炊事などの熱利用，3割近くを占めるガソリンや軽油は自家用乗用車の燃料である。これに対して一般廃棄物(ごみ)は5.5%，水道は2.1%と占める比率は小さい。したがって，温暖化対策を効果的に行うには，9割以上を占めるエネルギー利用をターゲットに削減を進める必要がある。

たとえば電気の内訳では，エアコン，冷蔵庫，照明の順にCO₂排出量が多い。温度設定や詰め込み防止などの節約行動ばかりでなく，機器の買い換えの際には省エネ型とすることが重要である。白熱電球を電球型蛍光灯にすると約7割もの削減ができる。また住宅の断熱性能やグリーンカーテンによる遮光などで，空調の効率を上げることも効果がある。こうした具体的方策とその効果については，「省エネルギーセンター」<http://www.eccj.or.jp/>を参考にするとよい。

さらに，省エネばかりではなく，脱化石燃料の新エネルギー導入が可能である。太陽光発電や太陽熱温水器は現段階でも実用技術だが，さらに今後は学校や家庭での木質ペレット(おがくずを粒状に固めた燃料)ストーブやボイラーによる暖房・給湯利用の増加が見込まれる。

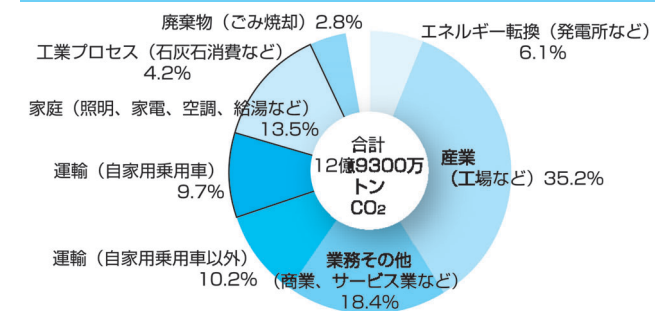
また間接的なCO₂削減策ではあるが，フードマイレージや地産地消の概念と合わせて，食物の輸送エネルギー削減の視点を見出すこともできる。

家庭から出るHFC(代替フロン)について

HFCは代替(だいたい)フロンと呼ばれる物質だが，あくまでフロンの一種である。CO₂の千倍以上の温室効果を示す強力な温室効果ガスであり，絶対に大気に出してはいけない。

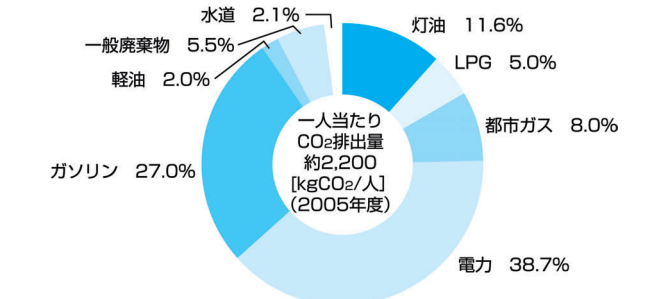
家庭では冷蔵庫やエアコン，またカーエアコンの冷媒(冷却のため気体と液体を行き来する物質)と，ほこり飛ばしスプレーガスが主な排出源である。大気排出を防ぐには，冷蔵庫・エアコンの廃棄では家電リサ

図1 日本の部門別CO₂排出割合(2005年度)



出典)温室効果ガスインベントリオフィス資料より作成

図2 家庭からのエネルギー源別CO₂排出量(2005年度)



出典)温室効果ガスインベントリオフィス
家庭からのCO₂排出量は，インベントリの家庭部門，運輸(旅客)部門の自家用乗用車(家計寄与分)，廃棄物(一般廃棄物)部門で計上された排出量，および水道からの排出量を足し合わせたものである。

イクル法に，カーエアコンでは自動車リサイクル法にしたがって，有償でも確実に引き取ってもらうようにする。また，スプレーはノンフロン製品が開発市販されているので，表示をよく見てHFC製品は使用を中止することである。

「NPO法人ストップ・フロン全国連絡会(JASON)」<http://www.jason-web.org/>が参考になる。

授業のためにこのような地球温暖化に関する映像が欲しい場合には，次のサイトからダウンロードできる。学校等において教職員，学生・生徒が授業の過程で使用することが認められている。
全国温暖化防止活動推進センター(JCCCA)
<http://www.jccca.org/>
上記サイト内の「温暖化写真館」に掲載

夏の水まき効果はどれくらい？

気化熱で涼しさを体感

京都府立洛西高校 教諭 竝川 幸子

灼熱の太陽が照りつけるなか、木陰に入ったり川辺を歩くと清々しさを感じる。また、夕方、打ち水された道を歩くと涼しさを感じる。そこには体感というわたしたちが肌で感じる涼しさがある。そこで、水まきは本当に温度を下げるができるのか実際に測定し、その効果を考える。

【所要時間2時間】

2時間=朝・昼・夕の測定時間+ワークシート記入

ねらい

- ・涼しさを感じるとは、どういうことなのか、水まきの効果を、温度測定や体感を通して認識する。
- ・効果的な水まき方法を考える。

指導上の位置づけ

- ・「快適に住まう」「消費行動と環境」の一つの題材として扱う。
- ・水まきの計測を通して、より効果的な「涼」をとる方法を考える。

実験1 水をまく、まかない状態で温度測定



スマートセンサーは、地表の温度測定に用いる。Switchを押すとレーザー光が照射され、温度は画面中央に表示される。10秒間操作しないと自動的に電源が切れる。デジタル温度計は、大気温度の測定に使用する。実験の測定時間を決める。



水をまかない状態で温度測定をする。1m四方程度の地面に水をまき、それぞれ温度測定をする。10分後同じ位置で温度を再測定する。地面からの測定距離はそれぞれ同じにする。それぞれの温度差等について考察する。

実験2 水をまく、まかない状態で体感測定

水をまいていない地面に目隠しをした状態で立つ。1m四方程度の地面に水をまく。目隠しをした状態でその場に立つ。10分後同じ状態で立つ。どちらが涼しさを感じるか、涼を感覚で測る。

実験1を実施するとき、実験2も併せて行う。



この実習題材は、開隆堂出版の新刊『新 図解 家庭科の実験・観察・実習指導集』に掲載されています。商品の詳細は8ページをご覧ください。

！ 留意点

スマートセンサーのレーザーポインターの光を直視しないこと。朝方、昼間と夕方など測定時間の設定を考える。夏の水まき効果は何と関連するのか考えさせるとともに、涼しさは、湿度と関係することもおさえておく。人の体感感覚は、温度・湿度・着衣・代謝によって異なることをおさえておく。外気温とともに室内温度にも目を向けるとよい。そして、冷房使用を抑えることが、温暖化防止につながることを認識させたい。風鈴、団扇、扇子、打ち水、簾などわが国では古くから涼をとるための安全・安心な工夫がある。

用具 被検地

用具

温度計測器(商品名:スマートセンサー)、デジタル温度計、目隠しタオル(アイマスク)

被検地

グラウンド、アスファルト道路など

ワークシート

夏の水まき効果はどれくらい？

調べてみよう！

水をまかないときの温度、水をまいたときの温度および10分後の温度をそれぞれ測定する。涼しく感じたか、記録する。

	水をまかない		水をまく		水をまく(10分後)	
	温度	涼しさ	温度	涼しさ	温度	涼しさ
時		感じる 感じない		感じる 感じない		感じる 感じない
時		感じる 感じない		感じる 感じない		感じる 感じない
時		感じる 感じない		感じる 感じない		感じる 感じない

考えよう！

測定温度に違いがあれば、その理由を考えよう。
涼しく感じるか、その体感感覚の違いは何故起こるのか考えよう。
水まきはどの時間帯が望ましいか、実験結果などから考えよう。
「夏の涼」をとるための工夫として、まき水(打ち水)以外に何かあるか考えよう。

測定温度	
体感感覚	
水まきの時間帯	
涼の工夫	

備考 水まき...雨水利用

家庭のできる取り組みとして有効なものに雨水利用がある。本来なら下水口に流して捨てる水を雨樋から取水して庭先やベランダに設置した雨水タンクに貯留、活用することで、上下水道にかかるエネルギーを減らし、地球温暖化防止にも貢献できる。

緑のカーテン(グリーンカーテン)などと併せて行えば、さらに省エネ効果を高めることができる。

涼を感じる...体感感覚

夏は風を受けて汗の蒸発を高めると、体表温度が下がり涼しく感じる。

参考 昼夜の水まきは効果なし？！

一時的に温度が低下しても、太陽光により温度が上昇。湿度が高くなり、かえって逆効果になるくらいである。持続的に水まきを行う場合は別である。

緑のカーテンは涼を生む

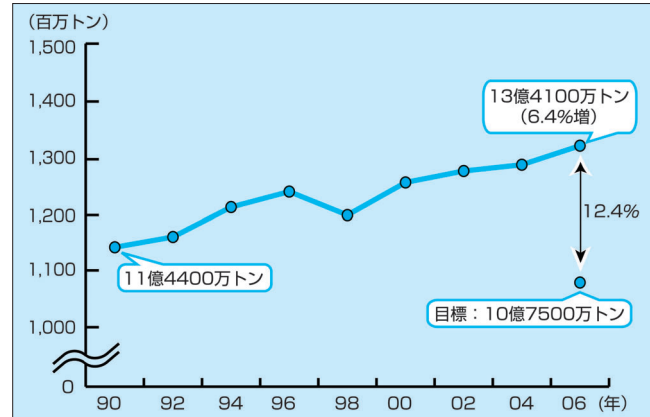
ゴーヤー(にがうり)や朝顔などのつる性の植物をネットや壁にはわせてつくる植物のカーテンは、葉が太陽の直射日射や放射熱を防ぎ、室内への熱の侵入を緩和するとともに、葉の水分が涼を生み出す。5月半ばに植え付ければ、夏には窓を覆うくらいまで成長する。

「わたしたちの温暖化対策」を考えるための資料・本・CD

わたしたちの身近なところから、地球全体の環境へ。
温暖化対策、そして環境を考えるにあたって、視野を広げてくれそうな資料・本・CDを紹介します！

DATA

日本の温室効果ガス排出量の推移



(環境省「平成18年度温室効果ガス排出量速報値」より作成)

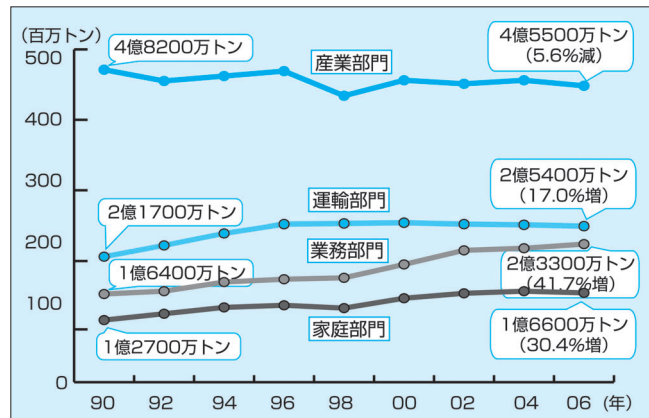
業務部門と家庭部門の排出増が目立つ

確かに、日本の産業部門の省エネ化は進んでいて、2005年度の総排出量は90年度比で5.6%減となっています。その一方、家庭部門は90年度比30.4%増と、オフィスや店舗などの業務部門(同41.7%増)に次いで、著しい増加を示しています。世帯あたりの排出量はむしろ減っているのですが、それ以上の世帯数の増加や、エアコン・大型テレビの普及がその原因とされています。日本の総排出量の13.5%を占める家庭部門、つまりわたしたちの責任も決して少なくないのです。

日本の温室効果ガスの排出は減っていない

先進国に温室効果ガスの排出削減を義務付けた京都議定書の約束期間が、今年4月から始まりました。日本は2012年度までの5年間平均で90年度比6%削減を義務付けられていますが、排出は逆に増えています。2006年度の総排出量は13億4100万トンで、90年度比6.4%増となりました。目標達成には、現状から12%以上も排出量を減らさなければいけません。これ以上の省エネルギーは「乾いたぞうきんを絞るようなもの」という声も上がる中、更なる対策が求められています。

部門別にみた温室効果ガス排出量の推移



(環境省「平成18年度温室効果ガス排出量速報値」より作成)

温室効果ガス削減のためにわたしたちができること

政府は今年、2005年にまとめた京都議定書目標達成計画(TOPIC)を改正し、その中に「国民運動の強化」という項目も盛り込みました。温室効果ガス削減のためにわたしたちにできることには、どのようなものがあるのでしょうか。全国地球温暖化防止活動推進センターでは左のような10項目を掲げています。これらの取り組みの中からまずはできるものから始めてみましょう。

算定基準は、全国地球温暖化防止活動推進センターのWEBサイトに掲載されています。
<http://www.jccca.org/content/view/1053/626/>

家庭でできる取り組み10項目

- 01 冷房の温度を1 高く、暖房の温度を1 低く設定する (約33kg)
- 02 週2日往復8kmの車の運転をやめる (約184kg)
- 03 1日5分のアイドリングストップを行う (約39kg)
- 04 待機電力を50%削減する (約60kg)
- 05 シャワーを1日1分家族全員が減らす (約69kg)
- 06 風呂の残り湯を洗濯に使いまわす (約7kg)
- 07 ジャーの保温を止める (約34kg)
- 08 家族が同じ部屋で団らんし、暖房と照明の利用を2割減らす (約238kg)
- 09 買い物袋を持ち歩き、省包装の野菜を選ぶ (約58kg)
- 10 テレビ番組を選び、1日1時間テレビ利用を減らす (約14kg)

()内は年間で節約できるCO₂

TOPIC

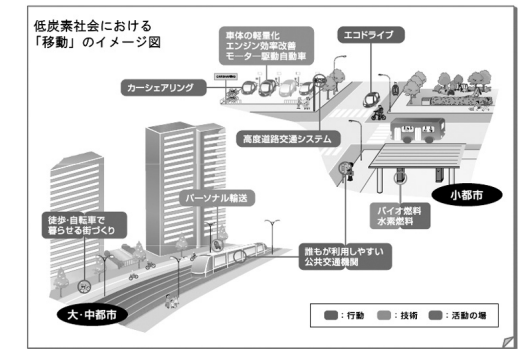
低炭素社会づくりに向けて

環境省が2008年4月に公表した「低炭素社会づくりに向けて」は、2007年「クールアース50」で打ち出された、2050年までに二酸化炭素の排出を半減するという「低炭素社会」の実現に向けたものです。「低炭素社会づくり」の基本理念を整理するとともに、実現するための戦略が示されています。また、2050年における低炭素社会の一面として、「都市」「移動」「農山漁村」「森林・農地・海洋」「住宅・建築物」「消費者選択」「産業」「エネルギー供給」のそれぞれに関する具体的なイメージも描写しています。(環境省のホームページよりダウンロードが可能です)

京都議定書目標達成計画

京都議定書の温室効果ガス排出量の削減目標6パーセントを達成するために、2005年に作成されたもの。この計画では、森林による二酸化炭素の吸収で3.8%分を、他国と排出枠をやりとりする排出量取引などの活用で1.6%を削減し、残りを省エネルギーで賄うことになっていましたが、最近の環境省の試算によるとまだ不足分が出ることから、目標達成を実現化するために2008年改正されました。「産業界の取り組み強化」、「オフィスや店舗の省エネ対策の徹底」、「住宅や建築物の省エネ性向上」、「国民運動の強化などの対策」が盛り込まれています。

低炭素社会のイメージ図



環境表示ガイドライン

環境省は、2008年1月、消費者に理解されやすく共感できる有益な情報としての環境表示のために「環境表示ガイドライン」を策定し、公表しました。このガイドラインは、環境表示を行う事業者などを対象に、グリーン購入を促進させる上で必要な情報提供のあり方や将来の方向性等について整理し、まとめたものです。国際標準へ準拠し、消費者にわかりやすい環境負荷削減効果を明確に表示することを重点的にとりあげ、ロゴ・マークを使用するときの注意事項も挙げられています。(環境省のホームページよりダウンロードが可能です)

WEBサイト

- 環境省
「環境・循環型社会白書」他、さまざまな環境関連の統計を発表。
<http://www.env.go.jp/>
- EICネット
環境の情報掲載と交流のためのサイト。
<http://www.eic.or.jp/>
- 環境教育・環境学習データベース
学校内外の環境教育のための学習ライブラリー。
<http://www.eeel.jp/index.html>
- 省エネルギーセンター
「家庭の省エネ大事典」などの情報がある。
<http://www.eccj.or.jp/>

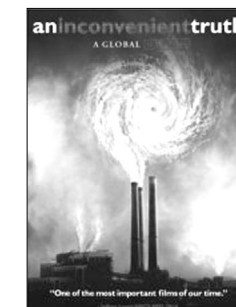
BOOK/DVD



あなたが世界を変える日
セヴァン・カリス=スズク
学陽書房

review

「オゾン層にあいた穴をどうやってふさぐのか、あなたは知らないでしょう。・・・どうやって直すのかわからないものを、こわし続けるのはもうやめてください。1992年の環境サミットで世界中から賞賛を浴びた、12歳の少女の伝説的なスピーチ。各国の首脳を動かしたというその全文と、少女のその後の活動も語られています。

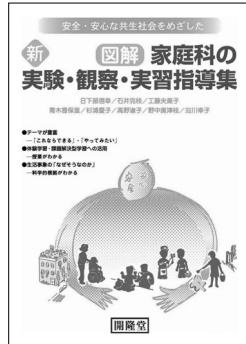


不都合な真実
監督：デイビス・グッゲンハイム
発売元：パラマウント ジャパン

アメリカの元副大統領アル・ゴアは世界中をめぐり、地球温暖化について講演をしました。スライドショーと呼ばれる視覚的な演出は、地球の危機を訴えながらも、見る人聴く人をひきつけます。そして、「わたしたちが小さな努力を重ねれば地球を変えていける」と語りかけるこの映画は、ノーベル平和賞受賞のきっかけとなりました。

開隆堂の高校家庭科用各種教材

新刊 安全・安心な共生社会をめざした 新 図解 家庭科の実験・観察・実習指導集



安全・安心な共生社会をめざした
新 図解 家庭科の実験・観察・実習指導集

『図解 家庭科の実験・観察・実習』シリーズに第3弾が登場です。シリーズ3作目となる今回は、生活の中の「なぜ？」を「そうだったのか!」と納得・理解できることをいっそう重視し、「安全・安心な共生社会」をキーワードに、「子ども・高齢者・福祉・介護」、「生活一般・環境」、「衣・食・住」の3つのテーマを取り上げました。30分からできる各事例は「ねらい」「指導上の位置づけ」、「材料・用具」、「留意点」が明記されていて授業で使いやすく、生徒の学習意欲が引き出せます。

日下部信幸/石井克枝/工藤大美子 他5名 編・共著
B5判/100頁 定価 2,940円(本体 2,800円)



例 ワークシートの例も豊富に入っています。

掲載事例(40例)

子ども・高齢者・福祉・介護

子どもにとって安全なおもちゃづくり 手づくりおもちゃと交流の楽しさを味わう
おもちゃを見直そう 安全なおもちゃとは?
幼児が喜ぶフェルトのマスコットづくり 羊毛の草木染めでつくってみよう
高齢者の衣を考える 綿がよいわけは
バリアフリーを考える まちを歩き、観察し、写してみよう「地域のバリアフリー」
バリアフリーを超えて まちを歩き、観察し、写してみよう「ユニバーサルデザイン」
介護食をつくってみよう
介護食を食べてみよう 食べさせてみよう
乳幼児の安全を考える 乳幼児の見える世界を実感しよう
高齢者の食を考える 寝たきりでは、どんなものが食べやすい?
高齢者を体験してみよう 寝たきり体験を通して介護を考える

生活一般・環境

軟水と硬水の違いを調べよう 硬水はおいしい? 硬水の泡立ちとは?
界面活性剤の性質 表面張力を下げる力とは?
重曹+天然サボンの洗浄力 昔の知恵を活用した汚れ落とし
家電製品の安全で省エネルギーになる使い方 賢く省エネ家電製品
プラスチック類を分別しよう 理由を知って納得してエコ実践
衣服のかびはどうして発生する じめじめ対策を考えよう
身近な危険物を知ろう 乾燥剤、漂白剤、ぬめり除去剤など
体脂肪率から食生活を考えてみよう
伝統的な工芸品を知ろう 衣生活を中心として
結び方でどう違う? 結びの基本を知ろう
風呂敷の活用 風呂敷はすてきなエコバック
身近な天然素材でアンモニア臭を除去しよう レモンの皮でアンモニア臭を消してみよう
室内の悪臭の元を探し、消臭を考えよう シックハウス対策をしよう
騒音や煤煙を考えよう 健康的な住まい方をめざして
ウォームビズ、クールビズを生かして、二酸化炭素の削減に役立てよう

衣・食・住

食品に含まれる水分はどれくらい?
包丁を安全に上手に使いこなそう
食品の新鮮さを調べよう 卵で知る、食品は新古でこんなに違う!
地域に伝わる野菜を調べよう
羊毛の草木染めでつくってみよう ホームスパンのしおりやプレスレットづくり
しみを取ってみよう しみの性質に合わせたしみ抜き方法とは?
豆乳を使って安全で不思議で楽しい染色 濃淡染めでオリジナル染色作品をつくろう
草木染めと媒染剤の関係を調べよう くすみがちな草木染めをくっきり染めよう
草木染めの応用 大錦鶏菊や黄たコスモスなどで染めた不思議な花
縫うということ 「縫いしろがある」VS「縫いしろがない」「端物」VS「端み物」
アイロンを上手に生かそう アイロン温度と適用繊維の関係
夏の水まき効果はどれくらい? 気化熱で涼しさを体感
カーテンの遮熱効果を調べよう 影の映らないカーテンを探そう
机の上の明るさを調べよう

既刊も好評発売中

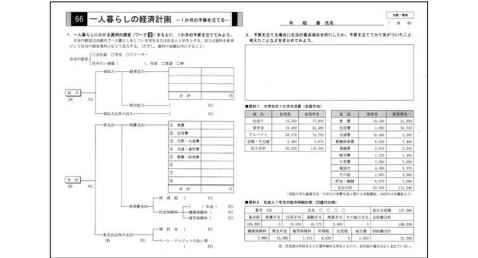
図解 家庭科の実験・観察・実習指導集
日下部信幸・野田知子ほか4名 共著
B5判 100頁(内カラー口絵4頁)
定価 2,800円(本体 2,667円)

続 図解 家庭科の実験・観察・実習指導集
日下部信幸・下村道子ほか 共著
B5判 100頁(内カラー口絵4頁)
定価 2,900円(本体 2,762円)

好評発売中 家庭科ワークシート集

B4判 80シート
CD-ROM1枚 Windows版
ワード・一太郎対応
定価 6,300円(本体6,000円)

- 学習場面に応じて必要なシートを複写し、生徒個々に配布して活用できる。
- 生徒の自主的・創造的な学習を促すことができる。
- 各シートは、学習活動の内容によって、「課題」「調査/記録」「実験/観察」「計画」「技術のポイント」「発表/まとめ」「評価」「参考」などに活用できる。
- CD-ROMには、ワークシートの内容をデータで収録しているのので、アレンジもできる。ワークシートの内容に加えて、調理の基本やミシンの操作などもアニメーションや拡大図で収録している。



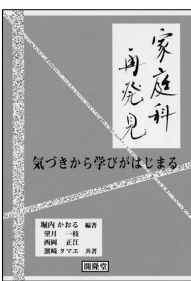
ビジュアル栄養計算 (五訂増補版)

Windows
XP/2000/NT4.0/98
対応パソコンソフト
定価 12,600円
(本体12,000円)
指導の手引き(B5判/80頁)付き
生徒用追加CD-ROM
定価 8,400円
(本体8,000円)



好評発売中 家庭科再発見

堀内かおる編著
望月一枝・西岡正江・濱崎タマエ著
A5判/152ページ
定価 1,890円
(本体1,800円)



好評発売中 家庭基礎学習ノート 家庭総合学習ノート

体様: B5判 別冊解答書付

家庭基礎学習ノート 家庭総合学習ノート

明日の生活を築く 明日の生活を築く
本文 96ページ 本文 112ページ
定価 500円(税込) 定価 550円(税込)

家庭科 ACCESS 資料集 食品成分表付き

口絵+見返し 14ページ
本文 168ページ
(内 食品成分表32ページ)
定価 720円(税込)

食品成分表(五訂増補)
B5判 272ページ
定価 730円(税込)

ACCESS Vol.11-2 (通巻36号)

平成20年4月10日印刷 平成20年4月15日発行 編集兼発行人 山岸忠雄
印刷所/興陽社 〒113-0024 東京都文京区西片1-17-8
発行所/開隆堂出版株式会社 〒113-8608 東京都文京区向丘1-13-1
03(5684)6121[営業] 03(5684)6118[販売] 03(5684)6116[編集]